



2019年东方市中学及幼儿园教师信息技术应用能力提升工程 2.0 远程培训

高中物理班班级简报

(第 2 期)

编辑：叶胜娥

2019-12-18



卷
第 2 期
11111

学习虽然不能改变人生的长度，但可以增加人生的宽度，所以学习应该成为我们的一种生活，一种习惯。教师只有一桶水，是远远不够用的，今天的教师应该是一股清泉，源源不断的流入学生的心田。如果教师不能经常更新知识结构，不能对新知识保持长久的好奇与敏锐，就有可能被时代淘汰，因此，学习本身也是在拯救教师自己、快乐自己。

在教育教学中，要变成一个快乐的成功者，就必须学习、学习、再学习！

我学习，我快乐！

重要通知

敬请各位老师按时提交研修心得体会！



班级学情

2019 年东方市中学及幼儿园教师信息技术应用能力提升工程 2.0 远程培训，于 2019 年 11 月 21 日开始，现已接近尾声。

本班共有学员 40 人，截止到 12 月 18 日，有 35 人已完成考核任务的基本要求，合格率 87.5%。



高中物理班学情统计表

学员数	成绩合格人数	合格率	登录次数	人均课程学习时间	活跃度
40	35	87.5%	1297	1525	311
课程作业提交数	研修日志提交数	教学反思提交数	研讨交流主题数	研讨交流回复数	人均考核成绩
66	69	28	120	223	82



热门研讨

★研讨主题 1:

当前位置：[项目首页](#) > [研讨交流](#)

交互式白板

发布者：叶胜娥 发布时间：2019-12-14 浏览数(25) [【举报】](#)

关于交互式白板的大面积推广，你持什么样的态度？

[全部回复](#) [专家相关的回复](#) [辅导老师相关的回复](#) [学员相关的回复](#)

共有15条记录，有8人参与



张安琼 2019-12-18 10:31

当然好了，但学校最好以年级为单位聘请专业老师。



王美少 2019-12-17 15:10

运用电子白板多媒体教学，能发展学生的思维，培养



王美少 2019-12-17 15:09

由于现代电子白板科学技术的发展，知识更新速度明



易安明 2019-12-17 10:17

可以记录上课过程这个功能还是很喜欢的



易安明 2019-12-17 10:16

就是要习惯需要时间适应

★研讨主题 2:

当前位置: [项目首页](#) > [研讨交流](#)

关于高中新旧教材使用对比

发布者: 许青青 发布时间: 2019-12-04 浏览数(16) [\[举报\]](#)

高中物理新教材有哪些优缺点?

[全部回复](#) [专家相关的回复](#) [辅导老师相关的回复](#) [学员相关的回复](#)

共有7条记录, 有5人参与



张君君 2019-12-06 10:16
各个开始引入的问题很好



许青青 回复 张君君 2019-12-10 09:45
确实, 接近生活, 容易引起学生学习兴趣



李小朋 2019-12-06 09:04
加强了学生分层和培养



许青青 回复 李小朋 2019-12-10 09:47
这个特点不知道怎么体现出来, 请教一下



佐燕 2019-12-04 22:16
在导入方面有所引导、创新。



作业选粹

★许青青：

物理核心素养是：物理观念，物理思维，科学探究，科学态度与责任。以下是本人就《自由落体运动》这节课中关于核心素养的落实的经验。

本节课的导入“若站在层建筑物上，让不同的物体从同一高度下落，根据你的生活经验，你认为下落情况会如何？各个小组进行讨论，并利用你们桌子上现有的东西设计实验验证你们的猜想。”通过这个部分引导学生进行观察—思考—推理—猜想—验证，落实科学探究的过程。

本节新课内容第一部分“教师投影展示各个小组的实验设计过程及结论，并引导学生相互评价对方小组的实验设计及结论的优缺点，正确性，问题出现在哪，选出最佳改进方案，并得到结论。教师做出肯定评价并联系到两千多年前亚里士多德关于这个问题的看法及局限性，阐述伽利略的史实，并展示伽利略的理想实验及逻辑推理过程和实验结论。引导学生学习伽利略的探究精神，做一个有用的人。教师做牛顿管实验的出自由落体运动的概念”通过科学探究，引出物理观念，形成物理思维，通过科学家们的探究精神及当代公民的责任意识培养落实科学态度与责任。

本节新课内容第二部分“从上面的实验可知自由落体运动是加速运动。那么，它的加速度在下落过程中是否变化？如何探究？请各个小组设计一个方案。教室展示各小组是设计方案，并做肯定评价。接着引出课本中的实验方案介绍并演示研究自由落体运动的实验，引出自由落体加速度概念及特点，得出实验结论自由落体运动是初速度为零的匀加速直线运动。并引导学生推导出自由落体的速度、位移与时间的关系式”通过科学探究，引出物理观念，形成物理思维，明确科学态度。

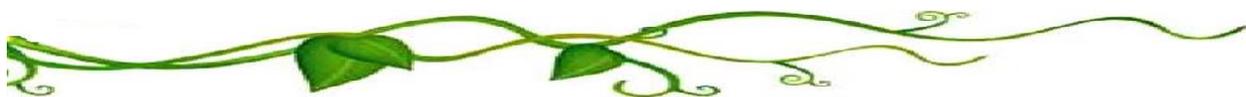
通过课堂小结和随堂练习，考察物理观念的落实，物理思维的形成加固



★王肖:

从内容上来看，三维教学目标是2003版课程标准提出的，内容包括“知识与技能”“过程与方法”“情感态度与价值观”三个方面。三维教学在“双基”（基础知识和基本技能）的基础上，同时也重视学生获得知识的过程和获取知识过程中形成的情感态度与价值观。2017版课程标准提出了培养学生的学科核心素养，分别包括“物理观念”“科学思维”“科学探究”“科学责任与态度”四个方面。物理学科的核心素养是指：学生在接受物理教育过程中逐步形成适应个人终生发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。是学生通过物理学习内化的带有物理学科性质的品质。

在三维目标基础上提出核心素养，是对三维目标的发展和深化。核心素养更直指教育的本质目的——育人。是对三维教学目标的传承和发展，更好地契合了现今社会发展的育人要求。在落实方面，三维目标是依附于教学过程中知识的发生、发展过程之中的，是在探索知识的过程之中形成和发展学生能力和学生科学素质的。在落实三维目标的过程中，要以“知识与技能目标”为主线，渗透“情感、态度、价值观”，并能充分体现在学习探究的“过程与方法”中。核心素养的提出丰富了以人为本、以学生发展为核心的课程改革理念内涵，进一步彰显了宏观教育理念、培养目标与具体教育教学实践的内在联系。落实学生发展核心素养，要进一步关注课程的整体育人功能。重视学科内、学科间的联系和整合，关注跨学科综合学习，打破学科界限、融通各学科知识，贯通价值观、思维力和创造力，充分尊重学生的健康个性，培养跨学科、跨领域人才成长的核心素养。强调课程的整体性，指导和帮助教师以促进学生核心素养为目的，合理使用教材、有效组织课堂教学活动，以整体性的课程培育整体性的素养。学科核心素养更注重培养社会的人，培养能适应社会发展健康的人格。更好的为学生的终生发展奠定基础。



★赵曼:

2017版物理课程标准提出了物理学科核心素养，主要包括“物理观念”“科学思维”“科学探究”“科学态度与责任”四个方面。现结合《自由落体运动》这节课，说说在教学中如何就“物理观念”方面落实核心素养的培养。

1、创设情境、获得感知

提出问题“树叶与小铁球在空中自由下落，谁下落的快？你由此得出什么结论？”引出课题，然后进行以下探究：

探究 1：重的物体比轻的物体下落快吗？

演示实验：小铁球与纸片同时下落，观察现象

探究 2：影响物体下落快慢的因素是什么？

演示实验：两张同样的纸片，其中一张揉成纸团，纸片与纸团同时下落，观察现象

结论：影响物体下落快慢的因素是空气阻力

探究 3：在没有空气阻力时，轻重物体下落的快慢相同吗？

演示实验：牛顿管实验，将牛顿管抽成真空，观察金属片和羽毛的下落情况

结论：在没有空气阻力时，轻重物体下落的快慢相同

通过这几个实验和探究来创设物理情境，让学生对自由落体运动的概念有一个基本感知。

2、思维加工、形成定义

学生阅读教材关于“自由落体运动”的定义后，通过以下问题引导学生形成定义：

问题 1：满足什么条件的运动才是自由落体运动？

学生讨论交流，引导学生得出①初速度为零；②只受重力作用；

问题 2：在地球表面由于存在空气，物体运动的时候都不可避免的会受到空气阻力的作用，在地球表面没有物体可以满足以上两个条件，那我们研究自由落体运动岂不是毫无意义？

学生讨论交流，引导学生得出：自由落体运动只在没有空气的空间才能发生，在我们生活的环境中，如果空气阻力比较小、可以忽略，物体的下落可以近似看作自由落体运动。

通过这样的问题设置对学生的思维进行加工，引导学生形成自由落体运动的定义。

3、基础练习、熟悉概念

请学生判断以下物体的运动是不是自由落体运动：

- ① 枫叶从树上落下
- ② 宇航员在月球表面某一高度释放的一根羽毛
- ③ 从五楼释放一个空心塑料球和一个实心铁球
- ④ 雨滴从 2000 米的高空落下

通过这样的一些基本练习，使学生熟悉自由落体运动的概念。

4、联系实际、解决问题

通过实例联系实际生活，让学生体验自由落体运动在实际中的应用，体会到物理观念是从物理学视角解释自然现象和解决实际问题的基础。

总的来说，新教材实施后，我们应更注重知识的建构，通过创设情境、获得感知→思维加工、形成定义→基础练习、熟悉概念→联系实际、解决问题的策略，在教学过程中实现物理学科核心素养的渗透。



★王美少：

物理学核心素养的提出是对物理知识目标进行的整合和提升，它指学生在接受物理教育过程中逐步形成的适应个人终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力，是学生通过物理学习内化的带有物理学科特性的品质，是学生科学素养的重要构成。物理核心素养主要由“物理观念”“科学思维”“科学探究”“科学态度与责任”四个方面的要素构成。物理核心素养的提出从发展学生核心素养的角度集中体现了物理学科的育人价值，是新课程三维目标的提炼与升华。从三维目标到核心素养的转变有几点：

1、物理观念的形成

物理观念的形成某种程度上是发展了三维教学目标中的“知识与技能”中知识的部分。之前的“知识”目标主要是聚焦于认识，了解或者掌握哪些知识点。而今提出的物理观念在课程标准中表述为“形成的关于物质、运动与相互作用、能量等的基本认识；是物理概念和规律等在头脑中的提炼与升华。”而两者的共通之处是，都要求从物理学视角解释自然现象和实际问题。

2、科学思维的培养

科学思维的培养发展了旧版课程目标中的“过程与方法”中的“物理方法”。在三维目标课程标准中“物理方法”主要体现在通过物理概念和规律的学习过程，了解物理学研究方法，认识物理实验、物理模型和数学工具在物理学发展中的作用。而在核心素养课程标准中对“科

学思维”的表述就更加明确，更加具体了。将科学思维具体的表述为模型建构、科学推理、科学论证、质疑创新等要素。

3、科学探究的开展

三维目标课标中，在“过程与方法”部分的课程目标表述为“经历科学探究的过程，认识科学探究的意义，尝试用科学探究的方法研究物理问题，验证物理规律。”并将科学探究分为七个要素包括：提出问题；猜想与假设；制定计划与设计实验；进行实验与收集证据；分析与论证；评估；交流与合作。而在新课程目标中，将科学探究单独作为核心素养的一个维度，并且包括问题、证据、解释、交流等要素。从表述中，关于科学探究的开展要点更加明确，在实施的过程中可以适当对环节进行增减，而不是单纯地强调严谨的物理实验，而是用了“证据”一词。需要证明一种猜想，既可以通过严谨的物理实验，其实也可以通过许多常见的生活现象检验。

4、渗透科学的责任与态度

关于“科学责任与态度”的研究较少，更多还是聚焦在情感态度与价值观的渗透问题上。从两版课标语言表述上不难发现，“科学的责任与态度”所涵盖的范畴是高于“情感态度与价值观”。其传承性和发展性主要体现“科学的责任与态度”包含的内容更为广阔，在表述中提及了要认识科学、技术、社会、环境关系，而“情感态度与价值观”对此的表述比较笼统，没有这么明确。



★吉田师

物理的三维目标是知识与技能，过程和方法，情感态度价值观三方面培养学生，发展学生创新精神，形成独立思考和探索实践能力，在自主学习过程中科学的行为和习惯。物理学科的核心素养也含有三维目标的内容，但物理的核心素养更主要体现在对知识本质的理解、内化和激活，理解科学知识的本质、内涵是科学素养的主要表现。所以在教学过程中要培养学生的学科的核心素养，就要引导学生从生活走向物理，从物理走向生活，要理论联系实际，将学生已有的生活体验与物理问题紧密联系起来。例如：对《自由落体》的授课，让学生亲自动手做实验，首先让学生演示粉笔刷和一张纸同一高度同时落地，学生会观察到粉笔刷下落得快，这与学生的实际观察到的一样，可能学生在脑海中有这样的意识。再让学生把纸张揉成一团演示，结果是同时落地。启发学生分析问题的内因，培养学生的学科素养。

三维目标更注重学生创新思维的培养，而学科素养更注重学生的体验，在体验过程中感受物理知识的存在并分析现象与知识的本质。例如：讲授《超重和失重》的知识点时，教师可先让学生站在体重计上，先迅速下蹲再迅速起来，观察体重计的读数，分析此现象的物理知识的本质。这样便可以培养学生从物理现象去分析问题的本质的学科素养。



教学反思

《力的合成与分解》教学反思

李小朋

一、教学反思

本节课上下来，我觉得自己处理得还算妥当的地方有两点：

1. 教学内容的安排上，我主要分成了两大块：一是关于合力、分力以及力的合成的概念，二是探究合力与分力之间的关系。这样处理使整个课堂教学的线路非常清晰，各个教学环节之间衔接比较紧。

2. 在实验方案的设计上，首先由学生发言提出方案，其他学生补充，然后老师点评，师生互动，共同完善方案，在此过程中同时向学生点明操作中的一些注意点。这样的一个过程对学生来讲也许会有更深刻的体验。

有几点还做得很不够，需要在今后的教学过程中不断改进：

1. 提问的有效性、可答性。本节课一上来就有个提问弄的学生难以回答，课堂气氛一下子有点僵，虽然后来我自己把这个问题接过来了，但已经明显觉得不够自然了。

2. 实验细节处理能力还要进一步加强，多给学生铺设台阶，另外，可叫两个学生到前面操作，在这个过程中我再进行指点，这样会更有利于学生领会实验操作的要点。

二、教学建议

1 关于合力的计算

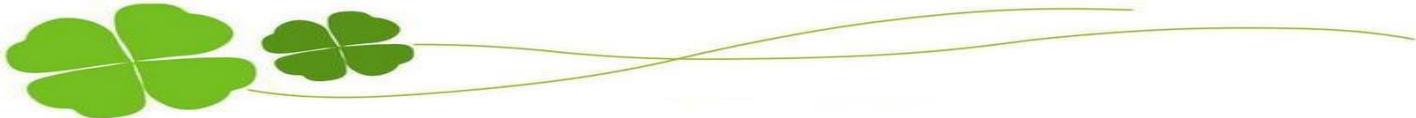
本部分是从一个具体的例题让学生用平行四边形定则求解物理问题，例题从三方面入手，体现让学生从实验结果的处理，慢慢结合力的图示中线段的意义过渡到物理问题，最终将数学

问题与物理问题联系在一起解决物理问题的过程，这样的处理符合学生对规律应用的方式，降低了学习难度。

2 关于分力的计算

分力是学生学习的难点。分力的计算例子较多，教材中的两个例子，老教师要充分利用，对层次较好的学校，可适当增加内容，以拓宽学生的能力。

做好实验是突破难点的关键，教师可根据学生的实际，灵活处理，可由学生独立完成，教师应该引导学生注意观察实验的现象，引导学生解决问题。



《自由落体运动》教学反思

张华

该节是在学生在学习了匀变速直线运动的知识后编排的，是匀变速直线运动的特例。本节课在本章中具有重要的地位和作用。一方面是对前面知识的复习和巩固，另一方面为以后研究比较复杂的运动规律打下良好的基础。

现就我所讲的《自由落体运动》一课，谈谈自己的课后反思。

本课程的教学设计从两个方面入手。一是基础自主学习解决基本知识问题，二是小组合作探究解决其运动性质和运动规律问题。

一. 成功之处

1. 在实验的基础上建立自由落体运动的定义

通过学生做实验（两物从同一高度、同时释放。纸两次分别是展开、团紧），观察下落的快慢。让其发现并分析出影响下落快慢的原因。进而大胆猜想若排除此因素，结果会怎样？然后用“牛顿管”实验验证。这样，能够充分调动学生学习的积极性，主动参与到课堂中来。在探究中学生会发现问题，并敢于大胆进行科学猜想，这点要比教师单纯生硬的直接给出定义效果要好的多。

2. 以学生为主体，符合新课改的要求

整个课堂以学生为主体，在利用打点计时器探究“自由落体的运动性质”时，由学生自己设计实验、操作、处理数据，得出结论。教会了学生探究物理问题的科学方法，培养学生科学严谨的治学态度。

二. 不足之处

1. 师生互动方面有欠缺

在这节课的教学中我多次提问，但涉及的人数并不很多，主要原因是学生在规定的时间内无法按要求完成实验，自然就无法回答问题了，有的学生不会组织语言，还有一些羞于发言的学生，于是课堂提问覆盖面不够广，在今后的教学中要鼓励学生课堂积极发言。

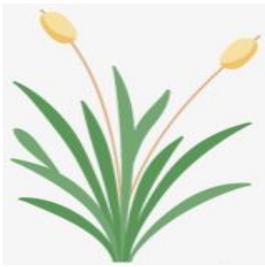
2. 课堂时间有点紧张

这节课学生实验多，为了达到实验效果，所用时间较长，导致后面的课堂教学有点仓促，没有同时做到课堂的开放与高效两不误，在以后的工作中要多加尝试。

3. 当堂检测效果不好

这节课虽然内容不是太多，但是学生知识的掌握不好，尤其是对规律的认识不到位。以至于计算题方面运用公式不熟练，没能在规定的时间内做好这些题目。

总之，这节课有成功，也有不足。在今后的教学过程中，尽量做到备教材，备教案，备学生。



结束语

成功与挫折、喜悦与忧伤、欢笑与泪水、纯真与苦涩....以及一切反思,让我们对教育有了越来越深刻的认识,教育终究给予我们更多的是幸福.亲爱的老师们,让我们把教育当成事业去享受教育的幸福感吧! 愿大家学有所获